

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

01 March 2001 (01.03.01)

International application No.:

PCT/JP00/05495

Applicant's or agent's file reference:

PCT-0052

International filing date:

16 August 2000 (16.08.00)

Priority date:

25 August 1999 (25.08.99)

Applicant:

KAMIMURA, Toru et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

18 December 2000 (18.12.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

THIS PAGE BLANK (USPTO)

DECLARATION

I, Yoshito Yamada, c/o YAMADA PATENT OFFICE of The Tanabe Bldg., 6-6, Fushimimachi 2-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan, declare that I am the translator of the documents attached, which are to the best my knowledge and belief a true and correct translation of International Application No. **PCT/JP00/05495**.

DATE: February 8, 2002

Signature of translator

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end, positioned over a horizontal line.

Yoshito Yamada

10/049616

JC10 R PCT/PTO 21 FEB 2002

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 PCT-0052	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JPO0/05495	国際出願日 (日.月.年) 16.08.00	優先日 (日.月.年) 25.08.99	
出願人(氏名又は名称) 三洋電機株式会社			

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 2 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 2 図とする。 ☐ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☒ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl' G10L19/00, G10K15/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl' G10L19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926~1995年

日本国公開実用新案公報 1971~2000年

日本国登録実用新案公報 1994~2000年

日本国実用新案登録公報 1996~2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

INSPEC (DIALOG)

WPI (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 11-167400, A (株式会社神戸製鋼所) 22.6月.1999(22.06.99), 全文, 全図, (ファミリーなし)	1~8
A	J P, 10-232700, A (日本電気株式会社) 2.9月.1998(02.09.98), 全文, 全図, (ファミリーなし)	1~8
A	J P, 63-228200, A (株式会社日立製作所) 22.9月.1988(22.09.88), 全文, 全図, (ファミリーなし)	1~8

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04.10.00

国際調査報告の発送日

17.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松尾 淳 印

5 C

8842

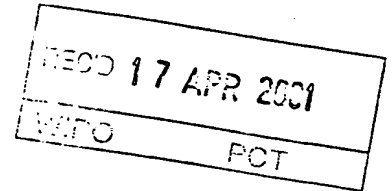
電話番号 03-3581-1101 内線 3540

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]



出願人又は代理人 の書類記号 PCT-0052	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。		
国際出願番号 PCT/JPO0/05495	国際出願日 (日.月.年) 16.08.00	優先日 (日.月.年) 25.08.99	
国際特許分類 (IPC) Int Cl ⁷ G10L19/00, G10K15/02			
出願人 (氏名又は名称) 三洋電機株式会社			

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 2 ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 優先権
 - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 発明の単一性の欠如
 - ☒ ~~PCT35条(2)~~に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ ある種の引用文献
 - ☐ 国際出願の不備
 - ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 18.12.00	国際予備審査報告を作成した日 28.03.01		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 松尾 淳 印	5C	8842
電話番号 03-3581-1101 内線 3540			

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 1~14 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 1, 5, 9, 10 項、 21, 03, 01 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1/14~14/14 ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願時、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 ページ
☒ 請求の範囲 第 2~4, 6~8 項
☐ 図面 図面の第 ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1, 5, 9, 10	有
	請求の範囲	なし	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	なし	有
	請求の範囲	1, 5, 9, 10	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1, 5, 9, 10	有
	請求の範囲	なし	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1: JP, 11-167400, A (株式会社神戸製鋼所) 22.6月.1999
(22.06.99), 全文, 全図, (ファミリーなし)
文献2: JP, 63-228200, A (株式会社日立製作所) 22.9月.1988
(22.09.88), 全文, 全図, (ファミリーなし)

請求項1, 9:

上記文献1 (特に請求項1, 6, 7, 10, 公報第4欄第22~29行参照) には、「高能率符号化された音楽デジタルデータが記憶される第1の半導体メモリと、上記高能率符号化処理の逆処理となる復号化処理を行うための複数種類の復号化処理プログラムが記憶される第2の半導体メモリと、上記第1の半導体メモリに記憶された音楽デジタルデータに対応する復号化処理プログラムを用いて復号化処理する復号化処理手段と、上記復号化処理手段からの出力信号をアナログ信号に変換するD/A変換器と、上記D/A変換器からの出力信号を電気音響変換する電気音響変換器とを具備してなる小型音楽信号再生装置において、上記第1の半導体メモリの全部または一部が、また、上記第2の半導体メモリの全部または一部が脱着可能なモジュールである小型音楽信号再生装置」が、記載されている。

また、上記文献2 (特に公報第2頁右上欄第15行~左下欄第5行参照) には、従来例として、音声データを変更できるIC音源装置において、音声データと音声の再生、分析等を行うプログラムをひとつの外部記憶媒体に記憶させるIC音源装置が記載されている。

そして、データとそのデータを用いるプログラムをまとめて記憶媒体に記憶することは、例を挙げるまでもなく周知である。

ここで、上記文献2の記載に基づき、上記文献1に記載された発明の全体が脱着可能な第1の半導体メモリと一部が脱着可能な第2の半導体メモリを物理的に一体とし、第2の半導体メモリの脱着可能な部分に、脱着可能な第1の半導体メモリに記憶された音楽デジタルデータに対応する復号化処理プログラムを記憶すると共に、上記周知技術に基づいて、物理的に一体化された第1の半導体メモリと第2の半導体メモリに記憶された音楽デジタルデータと、それを処理するための復号化処理プログラムを一つのデータファイルとしたことに格別の技術的困難性は認められないから、請求項1, 9に係る発明は上記文献1, 2から当業者が容易に発明できたものである。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

請求項 5, 10:

上記文献 2 (特に公報第 2 頁右上欄第 15 行～左下欄第 5 行参照) には、従来例として、音声データを変更できる IC 音源装置において、音声データと音声の再生、分析等を行うプログラムをひとつの外部記憶媒体に記憶させる IC 音源装置が記載されている。

また、上記文献 1 (特に請求項 11 参照) には、上記請求項 1 の欄で述べたものに加え「上記復号化处理手段を高速 RAM を有する DSP によって構成し、第 2 の半導体メモリに記憶された復号化处理プログラムの全部または一部を高速 RAM にロードして実行する」ことが記載されている。

そして、データとそのデータを用いるプログラムをまとめて記憶媒体に記憶することは、例を挙げるまでもなく周知である。

ここで、上記文献 1 の記載に基づき、上記文献 2 に記載された発明の外部記憶媒体に記憶されたプログラムを、本体内にロードして実行したこと、および、上記周知技術に基づいて、音楽ディジタルデータと、それを処理するための復号化处理プログラムを一つのデータファイルとしたことは、当業者が当然なす程度のことにはすぎないから、請求項 5, 10 に係る発明は上記文献 1, 2 に記載された発明に基づき当業者が容易に発明できたものである。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

請求の範囲

(補正後)

1. 音声再生装置であって、次のものを備える：

第1フォーマットで符号化された音声信号と前記第1フォーマットに従う第1復号プログラムとが収納されたデータファイルを記録媒体に記録する記録手段；

第2フォーマットに従う第2復号プログラムを格納する格納手段；

前記音声信号と前記第2復号プログラムとの間でフォーマットが一致するかどうかを判定する判定手段；

前記判定手段の判定結果に基づいて前記第1復号プログラムおよび前記第2復号プログラム的一方を有効化する有効化手段；

前記有効化手段で有効化された復号プログラムによって前記音声信号を復号する復号手段；および

前記復号手段によって復号された復号音声信号を出力する出力手段。

2. (削除)

3. (削除)

4. (削除)

(補正後)

5. 音声再生装置であって、次のものを備える：

所定フォーマットで符号化された音声信号と前記所定フォーマットに従う復号プログラムとが収納されたデータファイルを記録媒体に記録する記録手段；

前記復号プログラムを前記記録媒体からロードするロード手段；

前記ロード手段によってロードされた前記復号プログラムによって前記音声信号を復号する復号手段；および

前記復号手段によって復号された復号音声信号を出力する出力手段。

6. (削除)

7. (削除)

8. (削除)

(補正)

9. 音声再生装置であって、

第1フォーマットで符号化された音声信号と前記第1フォーマットに従う第1復号プログラムとが記録された記録媒体を離脱可能に装着する装着手段；

THIS PAGE BLANK (USPTO)

第2フォーマットに従う第2復号プログラムを格納する格納手段；

前記音声信号と前記第2復号プログラムとの間でフォーマットが一致するかどうかを判定する判定手段；

前記判定手段の判定結果に基づいて前記第1復号プログラムおよび前記第2復号プログラム的一方を有効化する有効化手段；

前記有効化手段によって有効化された復号プログラムによって前記音声信号を復号する復号手段；および

前記復号手段によって復号された復号音声信号を出力する出力手段を備え、

前記復号手段は第1ビット数演算を行ない、

前記記録媒体は前記第1ビット数演算に対応する前記第1復号プログラムおよび第2ビット数演算に対応する前記第1復号プログラムを記録し、

前記有効化手段は前記判定結果が不一致を示すとき前記第1ビット数演算に対応する前記第1復号プログラムを前記記録媒体からロードする。

(追加)
10. 音声再生装置であって、

所定フォーマットで符号化された音声信号と前記所定フォーマットに従う復号プログラムとが記録された記録媒体を離脱可能に装着する装着手段；

前記復号プログラムを前記記録媒体からロードするロード手段；

前記ロード手段によってロードされた前記復号プログラムによって前記音声信号を復号する復号手段；および

前記復号手段によって復号された復号音声信号を出力する出力手段を備え、

前記復号手段は第1ビット数演算を行ない、

前記復号プログラムは前記第1ビット数演算に対応する第1復号プログラムおよび第2ビット数演算に対応する第2復号プログラムを含み、

前記ロード手段は前記第1復号プログラムを前記記録媒体からロードする。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年3月1日 (01.03.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/15142 A1

(51) 国際特許分類⁷: G10L 19/00, G10K 15/02

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/05495

(22) 国際出願日: 2000年8月16日 (16.08.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/237702 1999年8月25日 (25.08.1999) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三洋電機株式会社 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP];
〒570-8677 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上村 透

(KAMIMURA, Toru) [JP/JP]; 〒521-0202 滋賀県坂田郡山東町柏原722-2 Shiga (JP). 吉田雅直 (YOSHIDA, Masanao) [JP/JP]; 〒547-0027 大阪府大阪市平野区喜連3-4-29 Osaka (JP). 和栗利弘 (WAGURI, Toshihiro) [JP/JP]; 〒658-0032 兵庫県神戸市東灘区向洋町中6-6-611-609 Hyogo (JP).

(74) 代理人: 山田義人 (YAMADA, Yoshito); 〒541-0044 大阪府大阪市中央区伏見町2-6-6 タナベビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (国内): CA, CN, KR, US.

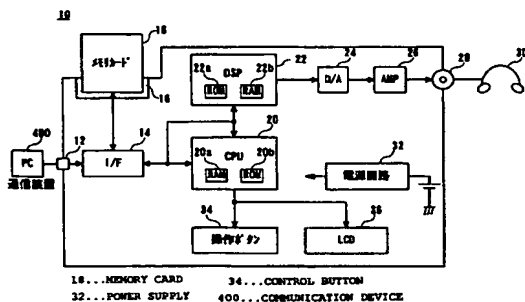
(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, ES, FR, GB).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: AUDIO PLAYER

(54) 発明の名称: 音声再生装置



(57) Abstract: An audio player (10) includes a slot (16) through which a memory card (18) is inserted. An audio file stored in the memory card (18) includes software for decoding audio data. This decoding software is loaded into RAM (22b) by a CPU (20) if software stored in a ROM (22a) fails to decode audio data. A DSP (22) decodes audio data read from an audio file by means of the decoding software loaded from the same audio file.

(57) 要約:

音声再生装置(10)は、メモ리카ード(18)を装着するスロット(16)を含む。メモ리카ード(18)に記録されたオーディオファイルには、音声データをデコードするためのデコードソフトウェアが収納されている。このデコードソフトウェアは、ROM(22a)に格納されたデコードソフトウェアによって音声データをデコードできないときに、CPU(20)によってRAM(22b)にロードされる。このため、DSP(22)は、オーディオファイルからロードされたデコードソフトウェアに従って、同じオーディオファイルから読み出された音声データをデコードする。

明細書

音声再生装置

技術分野

この発明は、音声再生装置に関し、特にたとえば、着脱可能な記録媒体に符号化された状態で記録された音声信号を再生する、音声再生装置に関する。

従来技術

音声信号を符号化／復号化するフォーマットには、MP3 (MPEG-1 AUDIO Layer 3)、TwinVQなどがある。従来の音声再生装置では、このような複数のフォーマットのいずれか1つに対応する復号プログラムをメモリに格納し、同じフォーマットで符号化された音声信号をこの復号プログラムによって復号していた。

しかし、上述のように音声信号の符号化／復号化フォーマットは複数存在するため、自分が持っている音声再生装置が対応していないフォーマットの音声信号は、聴取することができなかった。

発明の概要

それゆえに、この発明の主たる目的は、どのようなフォーマットで符号化された音声信号も再生できる、音声再生装置を提供することである。

この発明に従う音声再生装置は、次のものを備える：第1フォーマットで符号化された音声信号と第1フォーマットに従う第1復号プログラムとが記録された記録媒体を離脱可能に装着する装着手段；第2フォーマットに従う第2復号プログラムを格納する格納手段；第1フォーマットと第2フォーマットとが互いに一致するかどうかを判定する判定手段；判定手段の判定結果に基づいて第1復号プログラムおよび第2復号プログラム的一方を有効化する有効化手段；有効化手段で有効化された復号プログラムによって音声信号を復号する復号手段；および復号手段によって復号された音声信号を出力する出力手段。

この発明によれば、第1フォーマットに従う第1復号プログラムと第1フォーマットで符号化された音声信号とが記録媒体に記録されている。このような記録媒体が、装着手段によって離脱可能に装着される。一方、内部メモリには、第2フォーマットに従う第2復号プログラムが格納される。判定手段は、上記の第1フォーマットと第2フォーマットとが互いに一致するかどうかを判定し、有効化手段は、その判定結果に基づいて第1復号プログラムおよび第2復号プログラムの一方を有効化する。復号手段は、有効化された復号プログラムによって音声信号を復号し、復号された音声信号は出力手段によって出力される。

このように、判定手段による判定結果に基づいて第1復号プログラムおよび第2復号プログラムの一方を有効化するようにしたため、どのようなフォーマットで符号化された音声信号も再生できる。

この発明のある例では、復号手段は第1タイプの処理方式をとり、記録媒体には、第1タイプに対応する第1復号プログラムおよび第2タイプに対応する第1復号プログラムが記録される。有効化手段に含まれるロード手段は、判定結果が不一致を示すとき、第1タイプに対応する第1復号プログラムを記録媒体からロードする。

この発明の他の例では、第1フォーマットで符号化された音声信号および第1復号プログラムが、共通のデータファイルに収納される。

この発明のその他の例では、音声信号は音楽信号である。

この発明に従う音声再生装置は、次のものを備える：所定フォーマットで符号化された音声信号と所定フォーマットに従う復号プログラムとが記録された記録媒体を離脱可能に装着する装着手段；復号プログラムを記録媒体からロードするロード手段；ロード手段によってロードされた復号プログラムによって音声信号を復号する復号手段；および復号手段によって復号された音声信号を出力する出力手段。

この発明によれば、所定フォーマットに従う復号プログラムと所定フォーマットで符号化された音声信号とが記録媒体に記録され、このような記録媒体が装着手段によって離脱可能に装着される。ロード手段は、この復号プログラムを記録

媒体からロードし、復号手段は、ロードされた復号プログラムによって上記の音声信号を復号する。復号された音声信号は、出力手段によって出力される。

このように、復号プログラムを記録媒体からロードし、ロードされた復号プログラムによって音声信号を復号するようにしたため、どのようなフォーマットで符号化された音声信号も再生できる。

この発明のある例では、復号手段は第1タイプの処理方式をとり、記録媒体には、第1タイプに対応する第1復号プログラムおよび第2タイプに対応する第1復号プログラムが記録される。ロード手段は、記録媒体から第1タイプに対応する第1復号プログラムをロードする。

この発明の他の例では、第1フォーマットで符号化された音声信号および第1復号プログラムは、共通のデータファイルに収納される。

この発明のその他の例では、音声信号は音楽信号である。

この発明の上述の目的、その他の目的、特徴および利点は、図面を参照して行う以下の実施例の詳細な説明から一層明らかとなろう。

図面の簡単な説明

図1はこの発明の一実施例を示す図解図である。

図2は図1実施例の一部を示すブロック図である。

図3はメモリカードを示す図解図である。

図4はオーディオファイルのデータ構造を示す図解図である。

図5は付加情報管理テーブルの一例を示す図解図である。

図6は付加情報管理テーブルの他の一例を示す図解図である。

図7は図1実施例の動作の一部を示す図解図である。

図8は図1実施例の動作の他の一部を示す図解図である。

図9は図1実施例の動作の一部を示すフロー図である。

図10は図1実施例の動作の他の一部を示すフロー図である。

図11は図1実施例の動作のその他の一部を示すフロー図である。

図12は図1実施例の動作のさらにその他の一部を示すフロー図である。

図 1 3 はこの発明の他の実施例の動作の一部を示すフロー図である。

図 1 4 は図 1 1 実施例の動作の他の一部を示すフロー図である。

図 1 5 は図 1 1 実施例の動作のその他の一部を示すフロー図である。

図 1 6 は図 1 1 実施例の動作のさらにその他の一部を示すフロー図である。

発明を実施するための最良の形態

図 1 を参照してこの実施例の携帯型音声記録再生装置 1 0 は、パーソナルコンピュータのような通信端末 4 0 0 と接続される。通信端末 4 0 0 は電話回線を通じてインターネット 1 0 0 と接続され、オペレータはインターネット 1 0 0 を介して複数の WEB サイト 3 0 0 a, 3 0 0 b..., 3 0 0 n にアクセスできる。

このうち、WEB サイト 3 0 0 a は音楽配信を行うサイトである。オペレータがこのサイトにアクセスして所望の音楽（曲）を発注すれば、WEB サイト 3 0 0 a は、受注した曲の発送をインターネット 1 0 0 を介してデータベースサーバ 2 0 0 に要求する。データベースサーバ 2 0 0 は、要求された曲のデータファイル（オーディオファイル）をインターネット 1 0 0 を介して発注元の通信端末 4 0 0 に送信する。送信されたオーディオファイルは、通信端末 4 0 0 のハードディスクにダウンロードされる。なお、オーディオファイルは 1 曲毎に形成され、オペレータが複数の曲を含む音楽アルバムを発注したときは、対応する複数のオーディオファイルがダウンロードされる。

図 2 を参照して、ダウンロードされたオーディオファイルは、入力端子 1 2 を通して音声記録再生装置 1 0 に入力される。入力されたオーディオファイルは、インタフェース 1 4 を介してメモリカード 1 8 に記録される。メモリカード 1 8 には、図 3 に示す要領で複数のオーディオファイルが格納される。なお、メモリカード 1 8 は着脱自在な記録媒体であり、スロット 1 6 に装着されたときにインタフェース 1 4 と電氣的に接続される。

メモリカード 1 8 に記録されるオーディオファイルのデータ構造を図 4 に示す。オーディオファイルのヘッダ以降には、セキュリティ情報、コンテンツ情報、付加情報がこの順で収納され、所定フォーマットで圧縮処理および暗号化処理を施

された1曲分の音楽データ(音声データ)が、付加情報に続いて収納されている。ここで、セキュリティ情報は、オーディオファイルが不正にコピーされないようにするための暗号化キー情報であり、この暗号化キー情報を用いることで暗号が解読される。

コンテンツ情報には、音楽データがどのようなフォーマットで圧縮されているかを示す圧縮フォーマット情報、音楽データがどのようなフォーマットで暗号化されているかを示す暗号化フォーマット情報、および付加情報としてどのようなデータが含まれているかを示す付加情報管理テーブルが含まれ、さらにはアーティスト名、曲名、アルバム名、作曲家名、プロデューサ名のようなこのオーディオファイルに関連する情報なども含まれる。

付加情報には、音楽データを伸長するためのデコードソフトウェア(復号プログラム)、音楽の曲調を調整するためのイコライザソフトウェア、アーティストの画像データ、アーティストのメッセージやアルバム作成時のエピソードなどのテキストデータが含まれる。

圧縮フォーマットとしては、MP3, TwinVQ, AAC, AC-3 (Dolby Digital), ePACなどの複数のフォーマットがある。このため、オーディオファイルに含まれる音楽データがePACフォーマットで圧縮されている場合、圧縮フォーマット情報は“ePAC”を示し、音楽データがMP3フォーマットで圧縮されている場合、圧縮フォーマット情報は“MP3”を示す。

また、再生装置に設けられたDSP (Digital Signal Processor) のタイプ(たとえば16ビット演算であるか24ビット演算であるか)によって、対応できるデコードソフトウェアが異なる。つまり、DSPが16ビット演算のプロセサであれば、タイプAのデコードソフトウェアしか起動せず、DSPが24ビット演算のプロセサであれば、タイプBのデコードソフトウェアしか起動しない。このため、付加情報に含まれるデコードソフトウェアがePACフォーマットに従いかつ16ビット演算のDSPに対応している場合、付加情報管理テーブルには“ePACデコードソフトウェアタイプA”のデコードソフトウェア情報が含まれる。また、16ビット演算および24ビット演算のいずれのDSPにも対応でき

るように、e P A Cフォーマットに従う2つのデコードソフトウェアが付加情報に含まれている場合、付加情報管理テーブルには“e P A CデコードソフトウェアタイプA”および“e P A CデコードソフトウェアタイプB”というデコードソフトウェア情報が含まれる。なお、デコードソフトウェア情報は、圧縮フォーマット情報およびタイプ情報を含む概念である。

この実施例では、好ましくは、タイプAおよびタイプBの両方に対応するかつ共通の圧縮フォーマットに従うデコードソフトウェアが、オーディオファイルに収納される。この場合、付加情報管理テーブルには、たとえば図5に示す情報が格納される。図5によれば、付加情報1が“e P A CデコードソフトウェアタイプB”であり、付加情報2が“e P A CデコードソフトウェアタイプA”であり、付加情報3が“アーティストのコメント (T E X T)”である。オーディオファイルに1つのデコードソフトウェアしか収納されず、代わりに各曲に適した特殊効果を発揮するためのD S Pソフトウェアが収納される場合、付加情報管理テーブルには、たとえば図6に示す情報が格納される。図6によれば、付加情報1が“e P A CデコードソフトウェアタイプA”であり、付加情報2が“バーチャルサウンドソフトウェアタイプA”であり、付加情報3が“アーティスト画像 (J P E G)”である。なお、バーチャルサウンドソフトウェアは、たとえばコンサートで録音された曲を臨場感を持たせて再生するときに有効である。

デコードソフトウェアならびに関連する圧縮フォーマット情報およびタイプ情報をオーディオファイルに格納する方法としては、次の2つが考えられる。1つ目は、データベースサーバ側でデコードソフトウェア、圧縮フォーマット情報およびタイプ情報をオーディオファイルに格納する方法であり、2つ目は、通信端末400がWEBサイト300aまたはデータベースサーバ200から複数のデコードソフトウェアを予め入手しておき、オーディオファイルの購入時に、対応するデコードソフトウェア、圧縮フォーマット情報およびタイプ情報をこのオーディオファイルに格納する方法である。

1つ目の方法を、図7を参照して具体的に説明する。オペレータはまずWEBサイト300aに対して所望の曲を発注する。すると、WEBサイト300aは、

受注した曲の発送をデータベースサーバ200に要求する。この発送要求に対して、データベースサーバ200は、所望の音楽データ、対応するデコードソフトウェア、圧縮フォーマット情報およびタイプ情報含むオーディオファイルを作成し、作成したオーディオファイルをオペレータ側の通信端末400に発送する。発送されたオーディオファイルは、通信端末400のハードディスクに一旦書き込まれ、その後オペレータの操作によって音声記録再生装置10のメモリカード18に記録される。

2つ目の方法は、図8に示す通りである。オペレータは、複数のデコードソフトウェアをWEBサイト300aまたはデータベースサーバ200から予めダウンロードしておき、その後所望の曲をWEBサイト300aに発注する。すると、WEBサイト300aは、上述と同様に所望のオーディオファイルの発送をデータベースサーバ200に要求する。この発送要求を受けたデータベースサーバ200は、デコードソフトウェアを含まないオーディオファイルを通信端末400にダウンロードする。オーディオファイルがダウンロードされると、通信端末400は、音楽データの伸長に必要なデコードソフトウェアを圧縮フォーマット情報およびタイプ情報とともにオーディオファイルに格納し、このような格納処理を施したオーディオファイルをメモリカード18に記録する。

なお、メモリカード18には、CD500から再生された音楽データも記録され得る。この場合、図4に示す構造のオーディオファイルは通信端末400によって作成される。

このようにしてメモリカード18に記録されたオーディオファイルを再生するとき、音声記録再生装置10に含まれるCPU20は、図9～図12に示すフロー図を処理する。なお、このフロー図の処理は、電源の投入に応答して開始される。

CPU20はまず、ステップS1で初期化処理を行う。この処理によって、ファイルカウンタ20cのカウント値Nが“1”に設定される。CPU20は次に、ステップS3でメモリカード18がスロット16に装着されているかどうか判断する。NOであれば、ステップS5でその旨のメッセージをLCD36に表示し、

ステップS 3に戻る。このメッセージに対してオペレータがメモリカード18を装着すると、CPU20はステップS 3からステップS 7に進み、図3に示すファイル管理情報をインタフェース14を介してメモリカード18から読み出す。ファイル管理情報は、メモリカード18に記録されたデータファイルを管理する情報であり、これによって各データファイルにどのような種類のデータが収納されているかが把握される。

CPU20は続いて、ステップS 9でメモリカード18にオーディオファイルが存在するかどうかを判別する。このとき、上述のファイル管理情報が用いられる。オーディオファイルが1つもなければ、CPU20は、ステップS 11でその旨のメッセージをLCD36に表示し、所定時間経過したときに、ステップS 83の終了処理を経てステップS 85で電源をオフする。これに対して、メモリカード18にオーディオファイルが1つでも存在すれば、CPU20はステップS 13に進み、メモリカード18内のオーディオファイルNからヘッダ、セキュリティ情報およびコンテンツ情報を読み出す。ステップS 15では、オーディオファイルNが不正にコピーされたファイルであるかどうかを読み出されたセキュリティ情報に基づいて判別する。

オーディオファイルNが不正コピーファイルである場合、CPU20は、ステップS 17でその旨のメッセージをLCD36に表示する。ステップS 19ではファイルカウンタ20cをインクリメントし、ステップS 21ではカウント値Nがオーディオファイルの総数 N_{MAX} を上回ったかどうかを判断する。ステップS 21で $N \leq N_{MAX}$ と判断されると、CPU20はステップS 13に戻り、次のオーディオファイルに対して同様の処理を行う。一方、ステップS 21で $N > N_{MAX}$ と判断されると、CPU20は、ステップS 83に進む。この結果、終了処理を経て電源がオフされる。

オーディオファイルNが適法に入手されたファイルである場合、CPU20はステップS 15でNOと判断し、ステップS 23に進む。このステップでは、オーディオファイルNの圧縮フォーマットとDSP22のROM22aに予め準備されたデコードソフトウェアのフォーマットが一致するかどうか判断する。

つまり、DSP 22に設けられたROM 22 aには、少なくとも1つのデコードソフトウェアが予め格納されている。DSP 22が16ビット演算のプロセサである場合、ROM 22 aには、たとえば“MP3-タイプA”および“AAC-タイプA”のデコードソフトウェアが格納される。これに対して、ステップS 13で読み出されたコンテンツ情報に含まれる圧縮フォーマット情報が“ePAC”であれば、オーディオファイルNに含まれる音楽データをROM 22 aのデコードソフトウェアによってデコードすることは不可能である。

このため、ステップS 23では、ROM 22 aに格納されたデコードソフトウェアのフォーマットと音楽データの圧縮フォーマットとが互いに一致するかどうかを判定している。判定結果が一致を示せば、ステップS 27でDSWFフラグをリセットして、ステップS 29に進む。

一方、ステップS 23での判定結果が不一致を示す場合、CPU 23はステップS 24に進み、DSP 22に適したデコードソフトウェアがオーディオファイルNに収納されているかどうか判断する。上述のように、デコードソフトウェアとDSP 22との間でタイプが相違すれば、そのデコードソフトウェアはDSP 22によって起動できない。このため、ステップS 24では、付加情報管理テーブルを参照して、オーディオファイルNに収納されたデコードソフトウェアのタイプがDSP 22のタイプと一致しているかどうか判定する。いずれのデコードソフトウェアもDSP 22のタイプと一致しなければ、CPU 20はステップS 25でその旨のメッセージをLCD 36に所定時間表示し、ステップS 79に進む。これに対して、少なくとも1つのデコードソフトウェアのタイプがDSP 22と一致していれば、CPU 20は、ステップS 26でDSWFフラグをセットし、ステップS 29に進む。

ステップS 29では、付加情報管理テーブルを参照して、DSP 22とタイプが一致する他のDSPソフトウェア（たとえば上述のバーチャルサウンドソフトウェア-タイプA）がオーディオファイルNに収納されているかどうかを判別する。ここで、タイプが一致する他のDSPソフトウェアが1つでも存在すれば、CPU 20はステップS 31でODSPSフラグをセットする。一方、タイプが

一致する他のDSPソフトウェアが1つも存在しなければ、CPU 20はステップS 33でODSPSフラグをリセットする。

このようにして、オーディオファイルNのコンテンツが把握され、DSWFフラグおよびODSPSフラグが所定の状態に設定される。これによって再生の準備が完了し、これ以降は、オペレータによる操作ボタン34の操作に応じた処理が行なわれる。

オペレータがボタン操作により再生を指示すると、CPU 20はステップS 35でYESと判断し、ステップS 63でDSWFフラグの状態を判別する。ここでDSWFフラグがセット状態であれば、CPU 20はステップS 65に進む。ステップS 65では、付加情報管理テーブルを参照して、オーディオファイルNに収納されたデコードソフトウェアのうち、DSP 22に対応するデコードソフトウェアをメモリカード18から読み出し、DSP 22に設けられたRAM 22bにロードする。DSP 22が16ビット演算のプロセサで、かつオーディオファイルNが図5または図6の付加情報管理テーブルを持つときは、“ePAC-タイプA”のデコードソフトウェアがRAM 22bにロードされる。

これに対して、DSWFフラグがリセット状態であれば、CPU 20は、ステップS 67でROM 22a内の対応するデコードソフトウェアをRAM 22bにロードする。つまり、オーディオファイルNの圧縮フォーマットが“MP3”であれば、ROM 22aに格納された“MP3-タイプA”のデコードソフトウェアがRAM 22bにロードされる。

これによって、オーディオファイルNに収納された音楽データのデコードに必要なデコードソフトウェアが、必ずRAM 22bに得られることとなる。

CPU 20は続いて、ステップS 69でODSPSフラグの状態を判別する。ODSPSフラグがリセット状態である場合、CPU 20は、そのままステップS 73に進む。一方、ODSPSフラグがセット状態である場合、CPU 20は、ステップS 71でデコードソフトウェア以外のDSPソフトウェア（タイプが一致）をオーディオファイルNからRAM 22bにロードし、ステップS 73に進む。このため、オーディオファイルNが図6に示す付加情報管理テーブルを持つ

場合は、バーチャルサウンドソフトウェアがRAM 22bにロードされる。

CPU 20は続いて、ステップS 73でDSP 22を起動し、ステップS 75でDSP 22からCPU 20に与えられる要求を有効化する。この要求に基づいて、メモ리카ード18に記録されたオーディオファイルNから音楽データが読み出される。読み出された音楽データは、上述のように暗号化処理および圧縮処理を施されており、このような音楽データが、インタフェース14を介してDSP 22に与えられる。DSP 22は、まず音楽データの暗号を解読し、次にRAM 22bに格納されたデコードソフトウェアに従ってデコードする。DSP 22はさらに、特殊効果を発揮するような処理を必要に応じて音楽データに施す。このような処理を施された音楽データは、D/A変換器24によって音声信号（アナログ信号）に変換され、変換された音声信号は、アンプ26および出力端子28を介してヘッドフォン30に出力される。この結果、オペレータはヘッドフォン30を通して音楽を聴取できる。

CPU 20は、ステップS 77で1曲分の音楽データの再生が終了したかどうか判断する。ここで、NOであればステップS 35に戻るが、YESであればステップS 79に進む。ステップS 79ではファイルカウンタ20cのカウント値Nをインクリメントし、続くステップS 81ではカウント値Nがオーディオファイルの総数 N_{MAX} を上回ったかどうか判断する。 $N \leq N_{MAX}$ である場合、CPU 20はステップS 13に戻り、次のオーディオファイルに対して同様の処理を行う。一方、 $N > N_{MAX}$ である場合、全てのオーディオファイルの再生が完了したため、終了処理を経て電源をオフする。

音楽データが再生されている途中でオペレータがスキップを指示した場合、CPU 20は、ステップS 37からステップS 39に進み、DSP 22から出力された要求を無効にする。この結果、音楽データのメモ리카ード18からの再生が中断される。CPU 20は、ステップS 39の処理の後にステップS 79に進む。したがって、スキップが指示される前に再生されていたオーディオファイルが末尾のファイルでなければ、次のオーディオファイルの再生が開始される。

音楽データの再生中にオペレータが早送りを指示すると、CPU 20はステッ

プ S 4 1 からステップ S 4 3 に進み、再生に係る音楽データを 1 ブロック分スキップさせる。つまり、オーディオファイルに収納された 1 曲分の音楽データは複数ブロックに分割されており、CPU 2 0 は、再生しようとする音楽データを 1 ブロックだけ先に進める。その後、1 曲分の再生が終了したかどうかをステップ S 4 5 で判断し、YES であればステップ S 7 9 に進む。一方、ステップ S 4 5 で NO であれば、ステップ S 4 7 で早送りの解除が指示されたかどうか判断する。ここで NO であればステップ S 4 3 に戻り、YES であればステップ S 3 5 に戻る。ステップ S 4 1 ~ S 4 7 のいずれにおいても DSP 2 2 の要求は無効とされないため、音楽データの再生は、早送りが解除された時点から再開される。

音楽データの再生中にポーズが指示されると、CPU 2 0 はステップ S 4 9 で YES と判断し、ステップ S 5 1 で DSP 2 2 の要求を無効化する。これによって、音楽データの再生が中断される。その後、ポーズの解除が指示されると、CPU 2 0 はステップ S 5 3 で YES と判断し、ステップ S 5 5 で DSP 2 2 の要求を再度有効化してからステップ S 3 5 に戻る。この結果、音楽データの再生が再開される。

音楽データの再生中にストップが指示されると、CPU 2 0 はステップ S 5 7 で YES と判断し、ステップ S 5 9 で DSP 2 2 の要求を無効化してからステップ S 3 5 に戻る。この結果、音楽データの再生が中断される。

音楽データの再生中に電源オフが指示されると、CPU 2 0 はステップ S 6 1 で YES と判断し、ステップ S 8 3 に進む。これによって、CPU 2 0 は、終了処理を経て電源をオフする。

この実施例によれば、メモリカード 1 8 に記録されたオーディオファイルには、音楽データをデコードするためのデコードソフトウェアが音楽データとともに収納されている。このデコードソフトウェアは、ROM 2 2 a に格納されたデコードソフトウェアによって音楽データをデコードできないときに RAM 2 2 b にロードされる。このため、ROM 2 2 a に格納されたデコードソフトウェアではデコードできないオーディオファイルがメモリカード 1 8 に記録されている場合でも、このオーディオファイルに含まれる音楽データを再生することができる。

また、DSPには複数のタイプがあり、DSPは異なるタイプのデコードソフトウェアを処理できないことを考慮して、複数のタイプに対応できるデコードソフトウェアがオーディオファイルに収納される。このため、いかなるDSPを備える音声記録再生装置でも、オーディオファイルを再生できる。

他の実施例では、CPU20は図13～図16に示すフロー図を処理するが、この処理は図9～図11と同様の処理を多く含むため、異なる処理を重点的に説明する。

ステップS113では、全てのオーディオファイルのヘッダ、セキュリティ情報およびコンテンツ情報を一括して読み出し、ステップS114では、読み出されたこれらの情報と各オーディオファイルのファイル番号とが互いに対応付けられたファイル管理テーブルを作成する。また、DSWFフラグおよびODSPSフラグがオーディオファイル数に相当する数だけ準備される。そして、ステップS126およびS127では対応するDSWFフラグ（N-DSWFフラグ）をセット／リセットし、ステップS131およびS133では対応するODSPSフラグ（N-ODSPSフラグ）をセット／リセットする。さらに、ステップS163ではN-DSWFフラグの状態を判別し、ステップS169ではN-ODSPSフラグの状態を判別する。これによって、オーディオファイルの管理が容易になる。

なお、上述の実施例では、DSPに設けられたROMに少なくとも1つのデコードソフトウェアを格納するようにしたが、DSPには、ボリュームコントロールなどの最低限のソフトウェアを除いていかなるデコードソフトウェアも格納せず、常にオーディオファイルに含まれるデコードソフトウェアによって音楽データをデコードするようにしてもよい。また、この発明は、本の朗読、英会話などの音楽以外のコンテンツにも適用できる。圧縮フォーマットには、音楽ならびに人の話し声のような音声のそれぞれに適した複数のフォーマットがある。このため、この発明は、1つの装置によって音楽ならびに音楽以外の音声を再生する場合に、特に効果がある。

さらに、上述の実施例では、音楽データの圧縮フォーマットに対応するデコー

ドソフトウェアを同じオーディオファイルに格納するようにしたが、暗号化フォーマットにも複数のフォーマットがあるため、対応する暗号解読ソフトウェア(デクリプションソフトウェア)をオーディオファイルに格納するようにしてもよい。また、この実施例では、通信端末400としてパーソナルコンピュータを用いているが、パーソナルコンピュータに代えて携帯電話機のようなPDA(Personal Digital Assistant)を用いてもよい。

さらに、上述の図7によれば、音楽データおよびデコードソフトウェアをデータベースサーバ側でオーディオファイルに収納するようにしているが、音声記録再生装置がこの音声データに対応するデコードソフトウェアを持っていないときに限って、デコードソフトウェアをオーディオファイルに収納するようにしてもよい。この場合、オペレータによる曲の発注時に、音声記録再生装置が対応済みのデコードソフトウェア情報をWEBサイトに送信する必要がある。

また、曲の発注時にDSPのタイプ情報を発注先のWEBサイトに送信し、このDSPに適したデコードソフトウェアをオーディオファイルに収納するようにすれば、図10のステップS24でNOと判断されることはない。

さらにまた、図7によれば、データベースサーバから受信したオーディオファイルを通信端末のハードディスクを経てメモリカードに書き込むようにしているが、オーディオファイルはハードディスクを経由することなくメモリカードに書き込んでもよい。

また、図8によれば、通信端末は複数のデコードソフトウェアを事前に入手するようにしているが、音声記録再生装置が対応済みのデコードソフトウェアについては、事前に入手する必要はない。また、対応済みのデコードソフトウェアを入手したとしても、そのデコードソフトウェアをオーディオファイルに収納する必要はない。

この発明が詳細に説明され図示されたが、それは単なる図解および一例として用いたものであり、限定であると解されるべきではないことは明らかであり、この発明の精神および範囲は添付されたクレームの文言によってのみ限定される。

請求の範囲

1. 音声再生装置であって、次のものを備える：

第1フォーマットで符号化された音声信号と前記第1フォーマットに従う第1復号プログラムとが記録された記録媒体を離脱可能に装着する装着手段；

第2フォーマットに従う第2復号プログラムを格納する格納手段；

前記第1フォーマットと前記第2フォーマットとが互いに一致するかどうかを判定する判定手段；

前記判定手段の判定結果に基づいて前記第1復号プログラムおよび前記第2復号プログラム的一方を有効化する有効化手段；

前記有効化手段で有効化された復号プログラムによって前記音声信号を復号する復号手段；および

前記デコーダによって復号された音声信号を出力する出力手段。

2. 請求項1記載の音声再生装置であって、

前記復号手段は第1タイプの処理方式をとり、

前記記録媒体には前記第1タイプに対応する前記第1復号プログラムおよび第2タイプに対応する前記第1復号プログラムが記録され、

前記有効化手段は前記判定結果が不一致を示すとき前記第1タイプに対応する第1復号プログラムを前記記録媒体からロードするロード手段を含む。

3. 請求項1または2記載の音声再生装置であって、

前記第1フォーマットで符号化された音声信号および前記第1復号プログラムは共通のデータファイルに収納される。

4. 請求項1ないし3のいずれかに記載の音声再生装置であって、

前記音声信号は音楽信号である。

5. 音声再生装置であって、次のものを備える：

所定フォーマットで符号化された音声信号とともに前記所定フォーマットに従う復号プログラムが記録された記録媒体を離脱可能に装着する装着手段；

前記復号プログラムを前記記録媒体からロードするロード手段；

前記ロード手段によってロードされた前記復号プログラムによって前記音声信

号を復号する復号手段；および

前記復号手段によって復号された音声信号を出力する出力手段。

6. 請求項 5 記載の音声再生装置であって、

前記復号手段は第 1 タイプの処理方式をとり、

前記記録媒体には前記第 1 タイプに対応する第 1 復号プログラムおよび第 2 タイプに対応する第 1 復号プログラムが前記音声信号とともに記録され、

前記ロード手段は前記記録媒体から前記第 1 タイプに対応する第 1 復号プログラムをロードする。

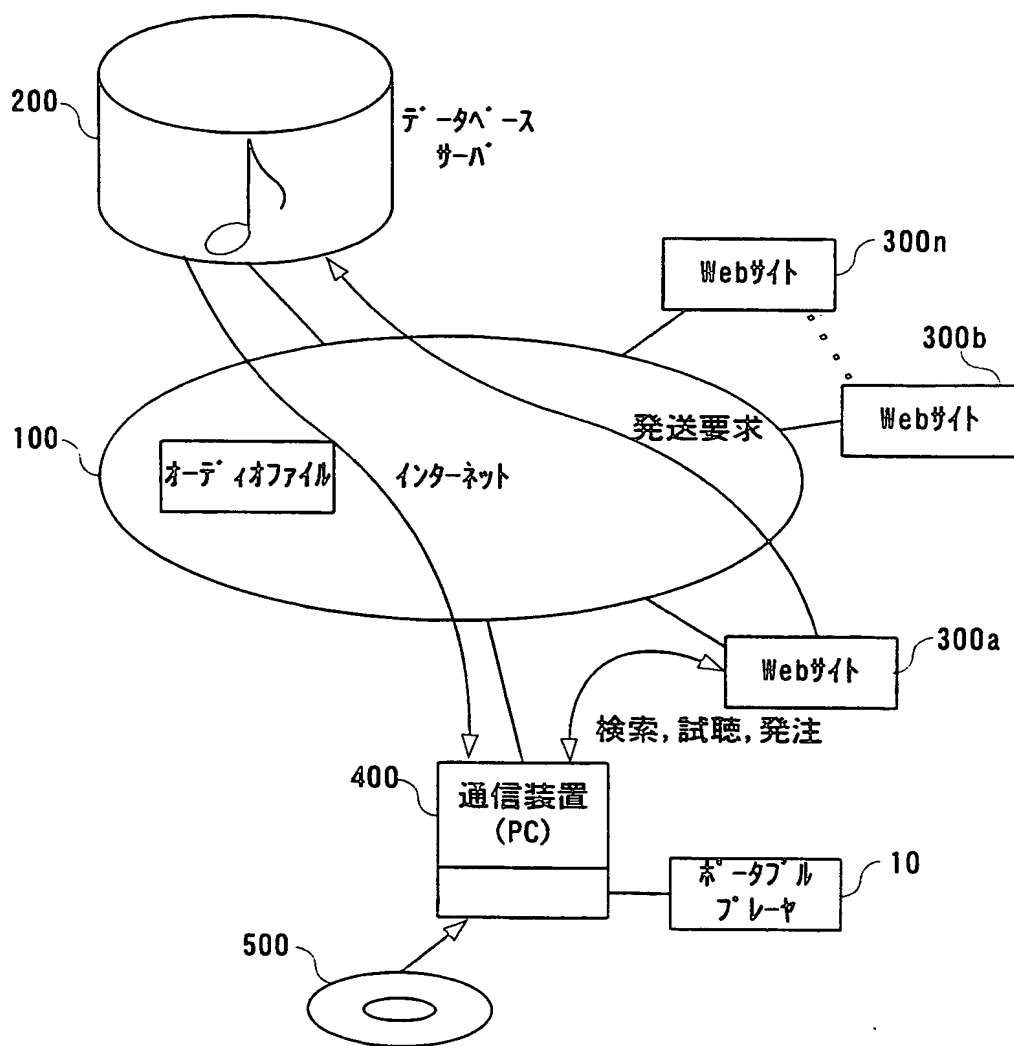
7. 請求項 5 または 6 記載の音声再生装置であって、

前記第 1 フォーマットで符号化された音声信号および前記第 1 復号プログラムは共通のデータファイルに収納される。

8. 請求項 5 ないし 7 のいずれかに記載の音声再生装置であって、

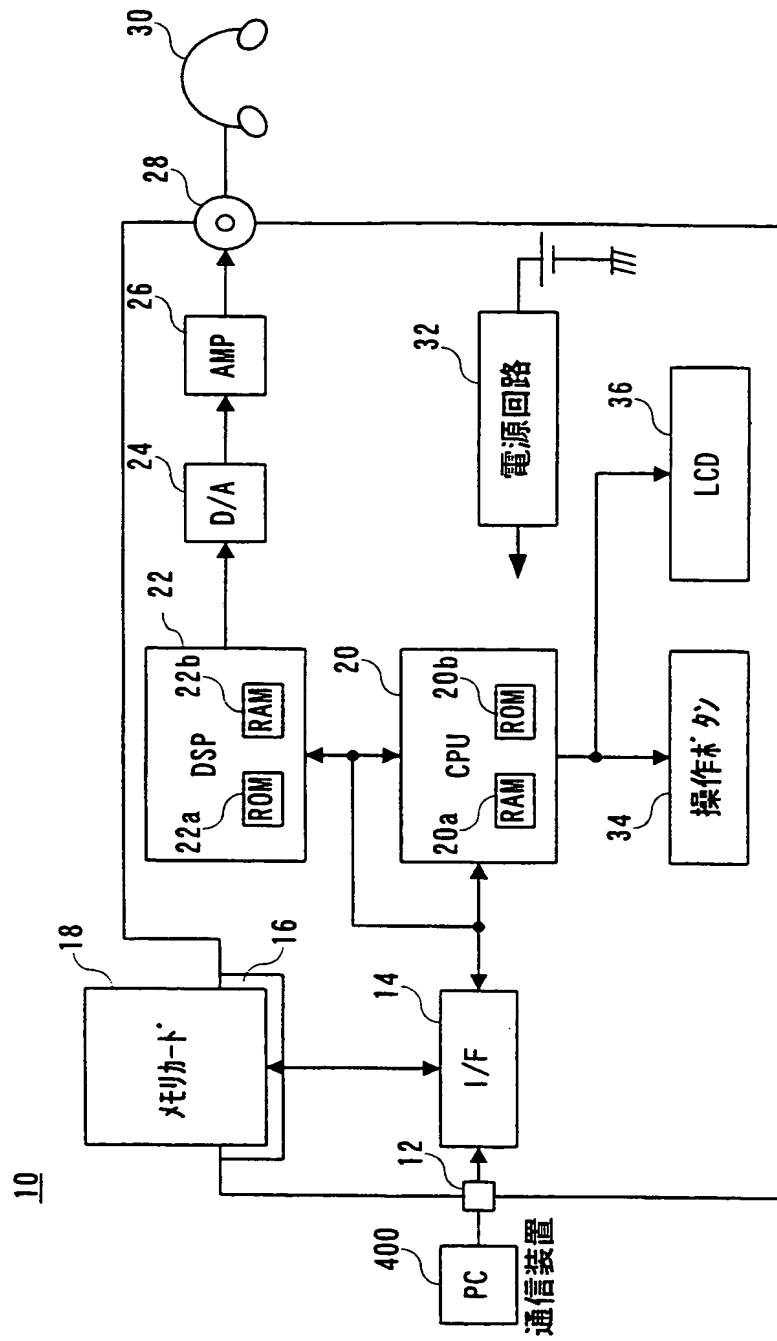
前記音声信号は音楽信号である。

図 1



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 2



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 3

ファイル管理情報
オーディオファイル1
オーディオファイル2
・ ・ ・ ・ ・ ・ ・

図 4

ヘッダ -	セキュリティ 情報	コンテンツ 情報	付加情報	圧縮及び暗号化 された音楽データ
-------	--------------	-------------	------	---------------------

THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 5

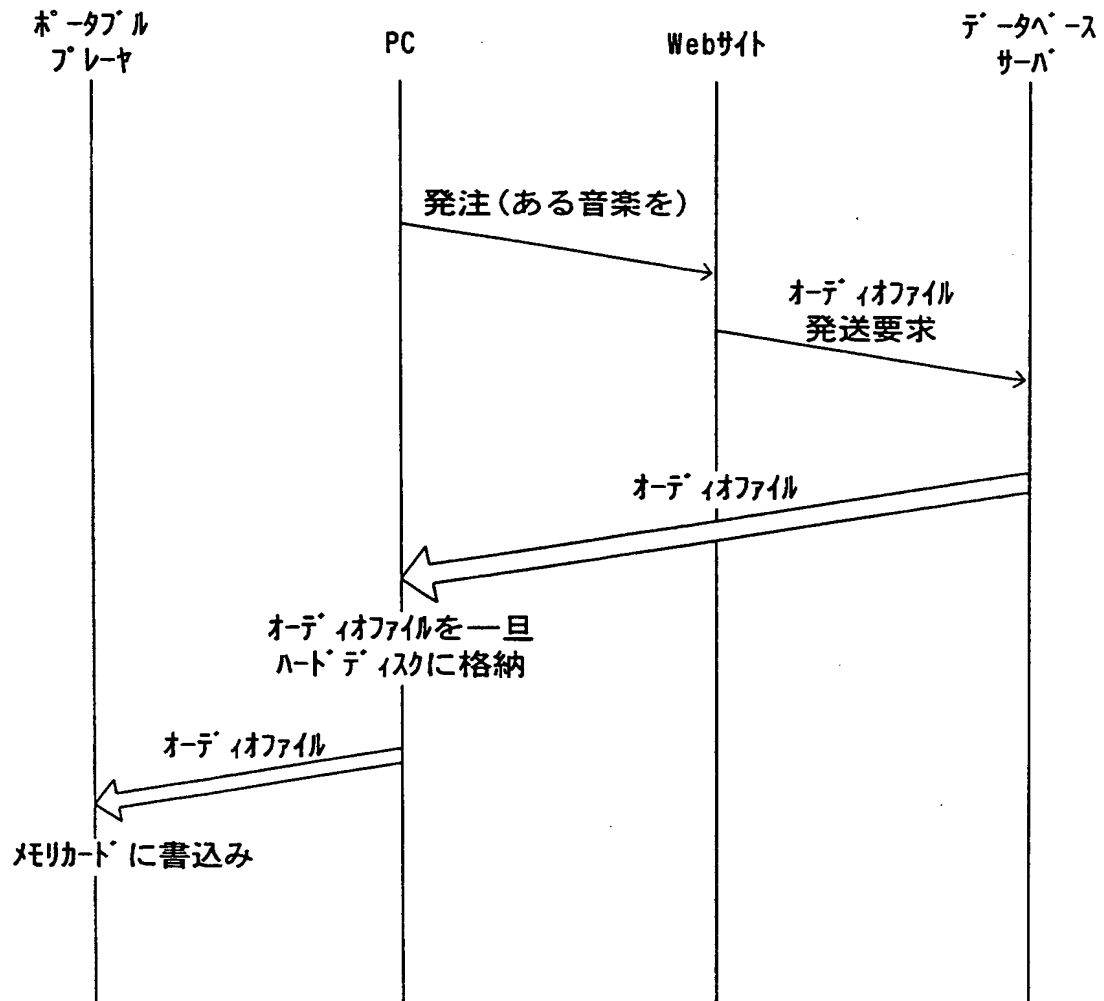
付加情報 1	ePAC デコードソフト - タイプ B
付加情報 2	ePAC デコードソフト - タイプ A
付加情報 3	アーティストのコメント(TEXT)
⋮	⋮

図 6

付加情報 1	ePAC デコードソフト - タイプ A
付加情報 2	バーチャルサウンドソフト - タイプ A
付加情報 3	アーティスト画像(JPEG)
⋮	⋮

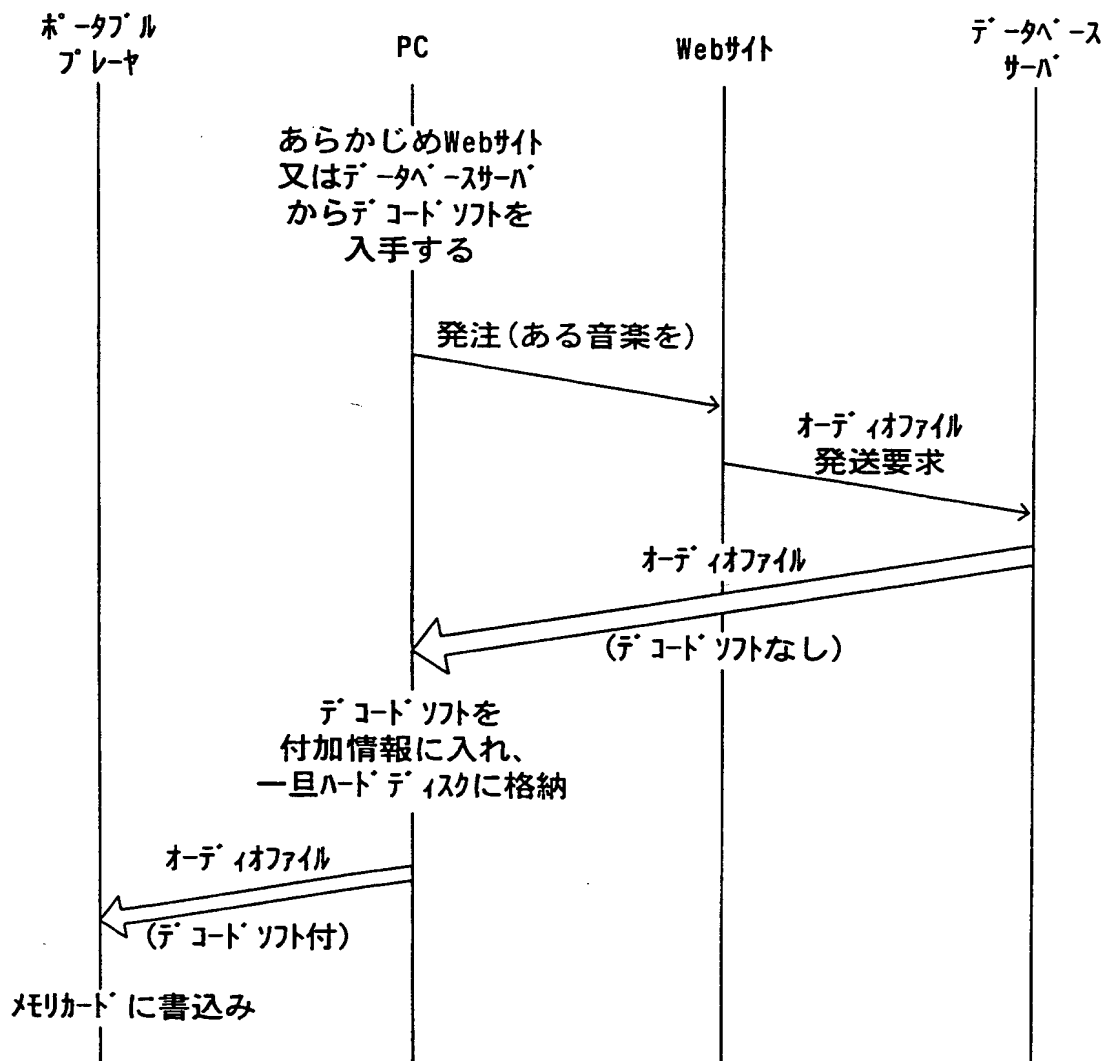
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 7



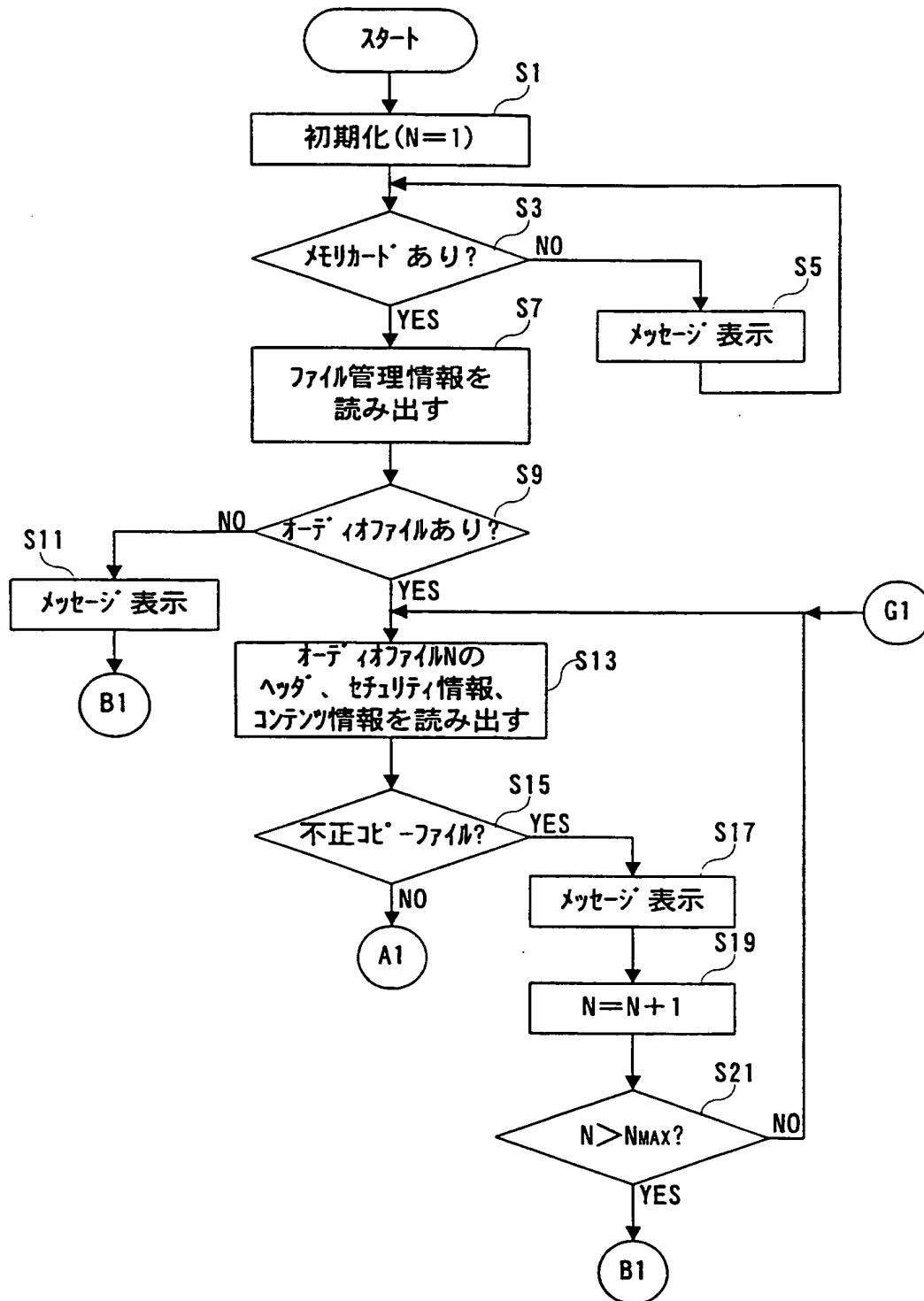
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 8



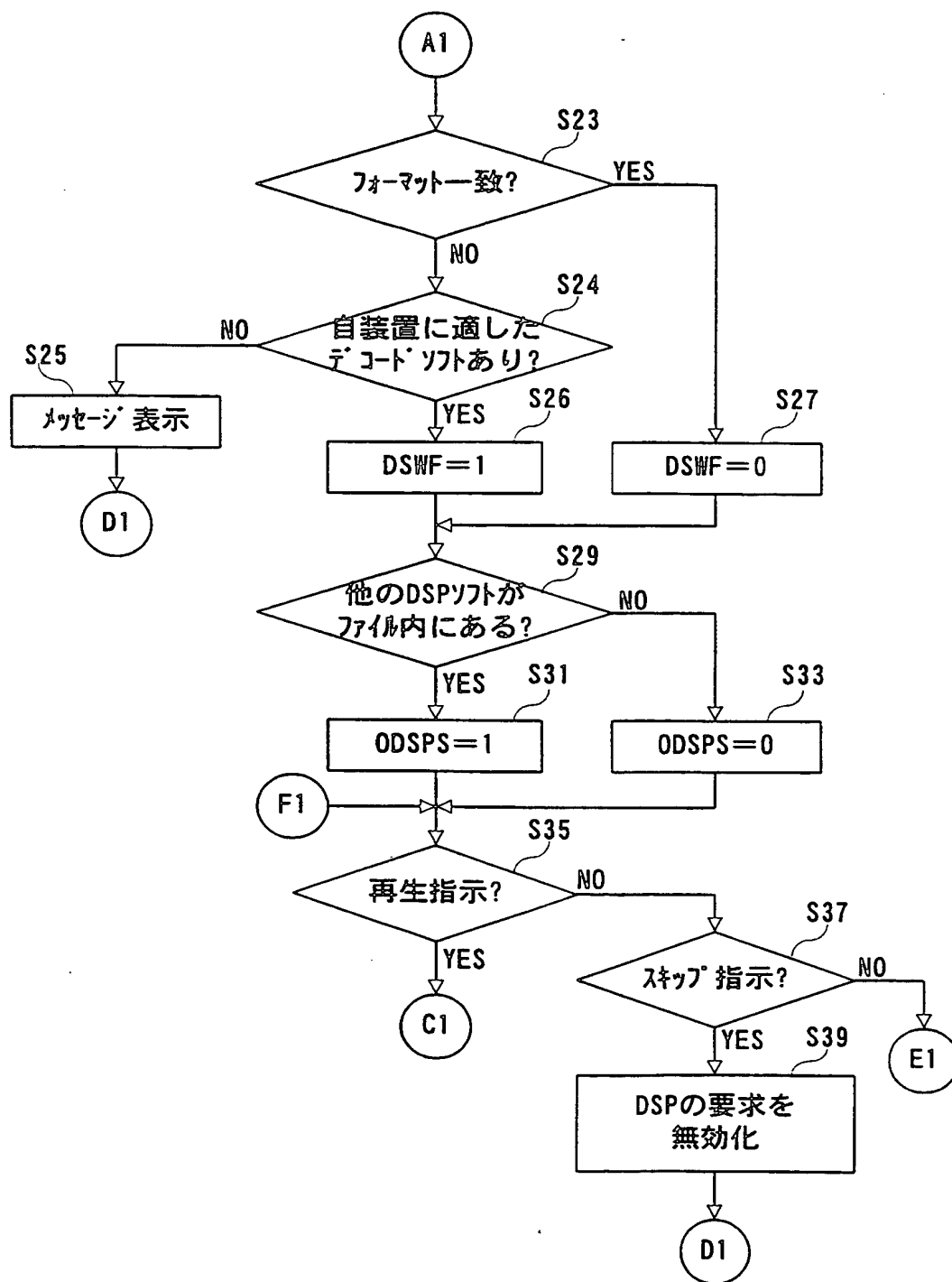
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 9



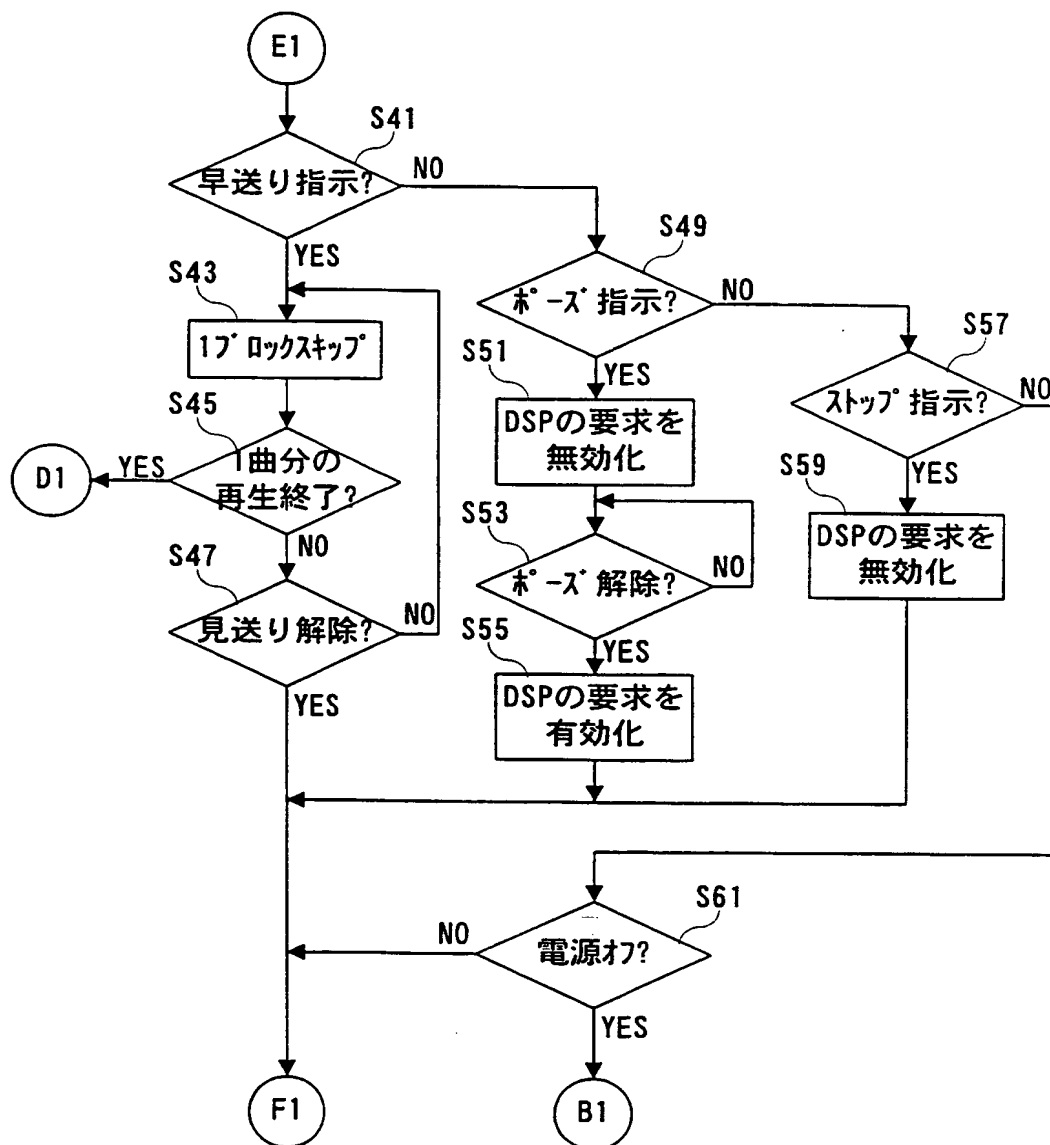
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 10



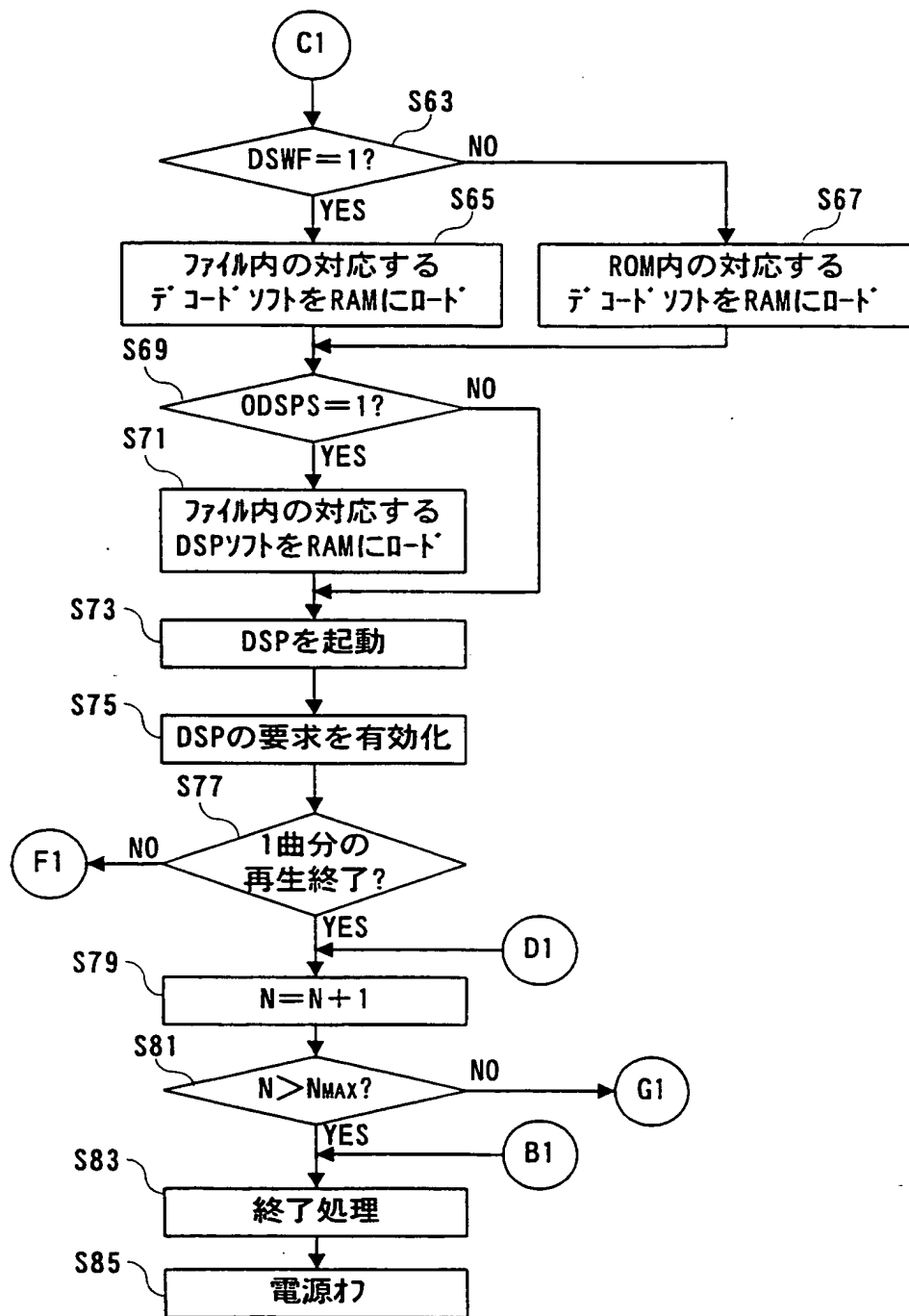
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 1



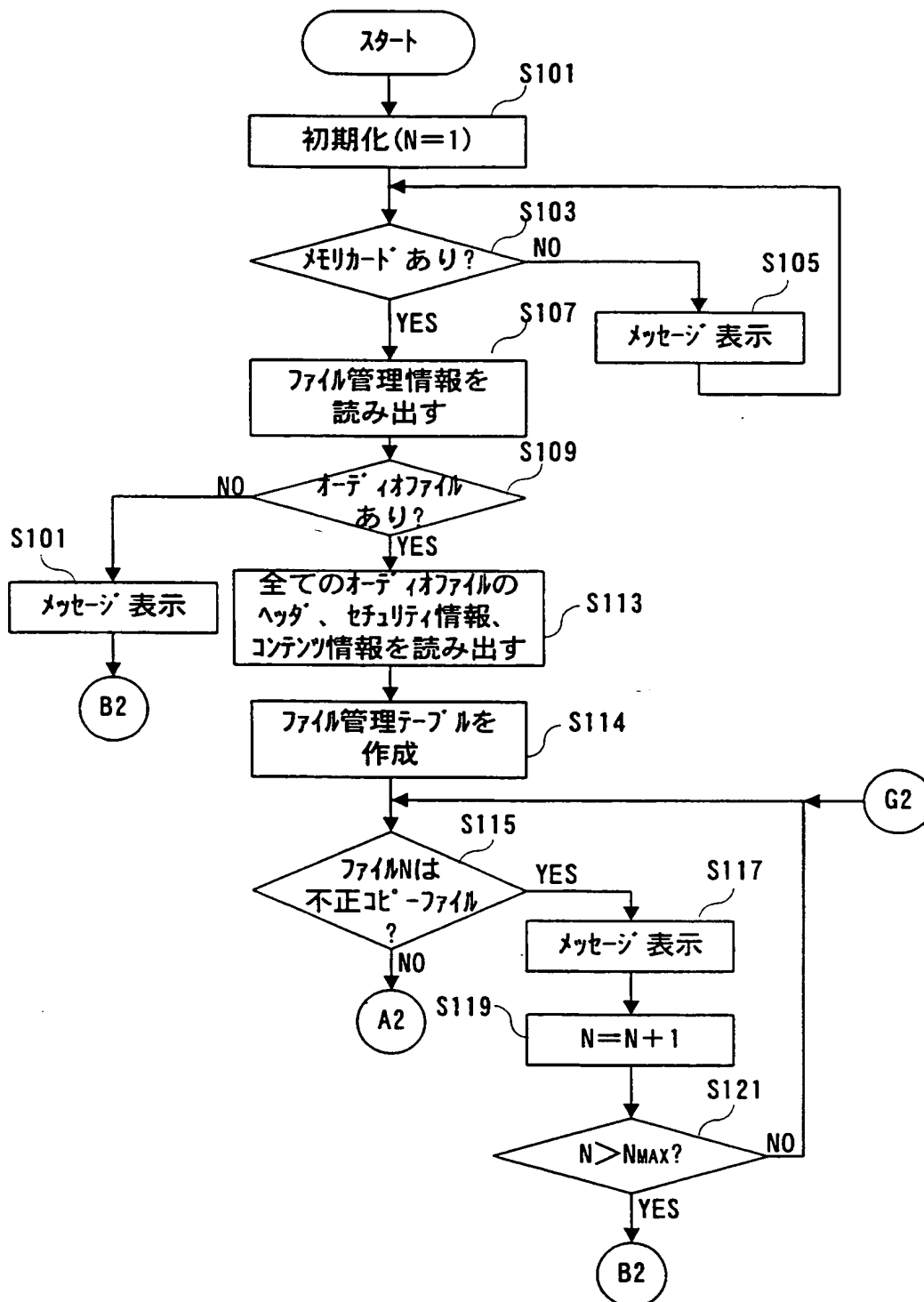
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 2



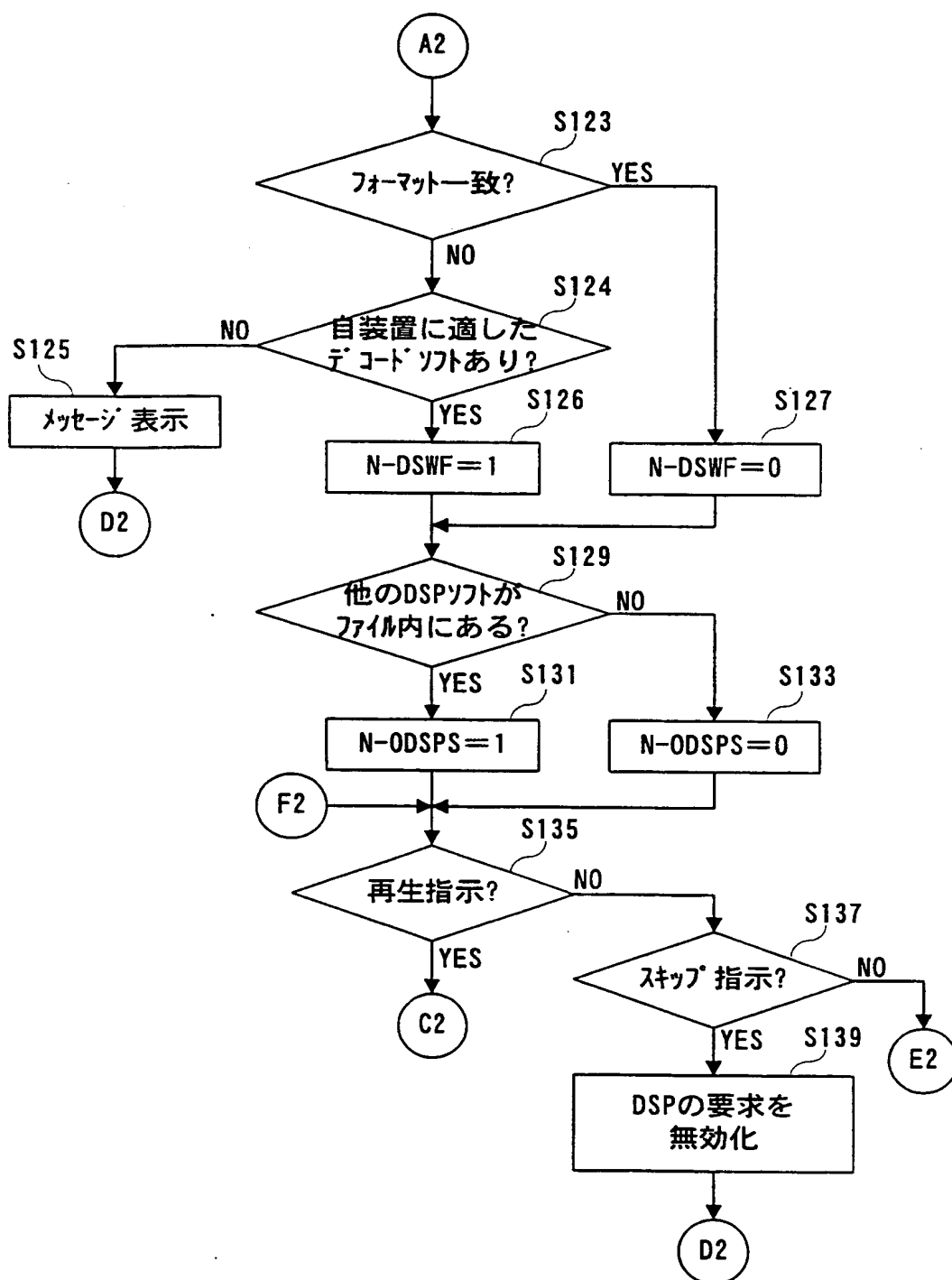
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 3



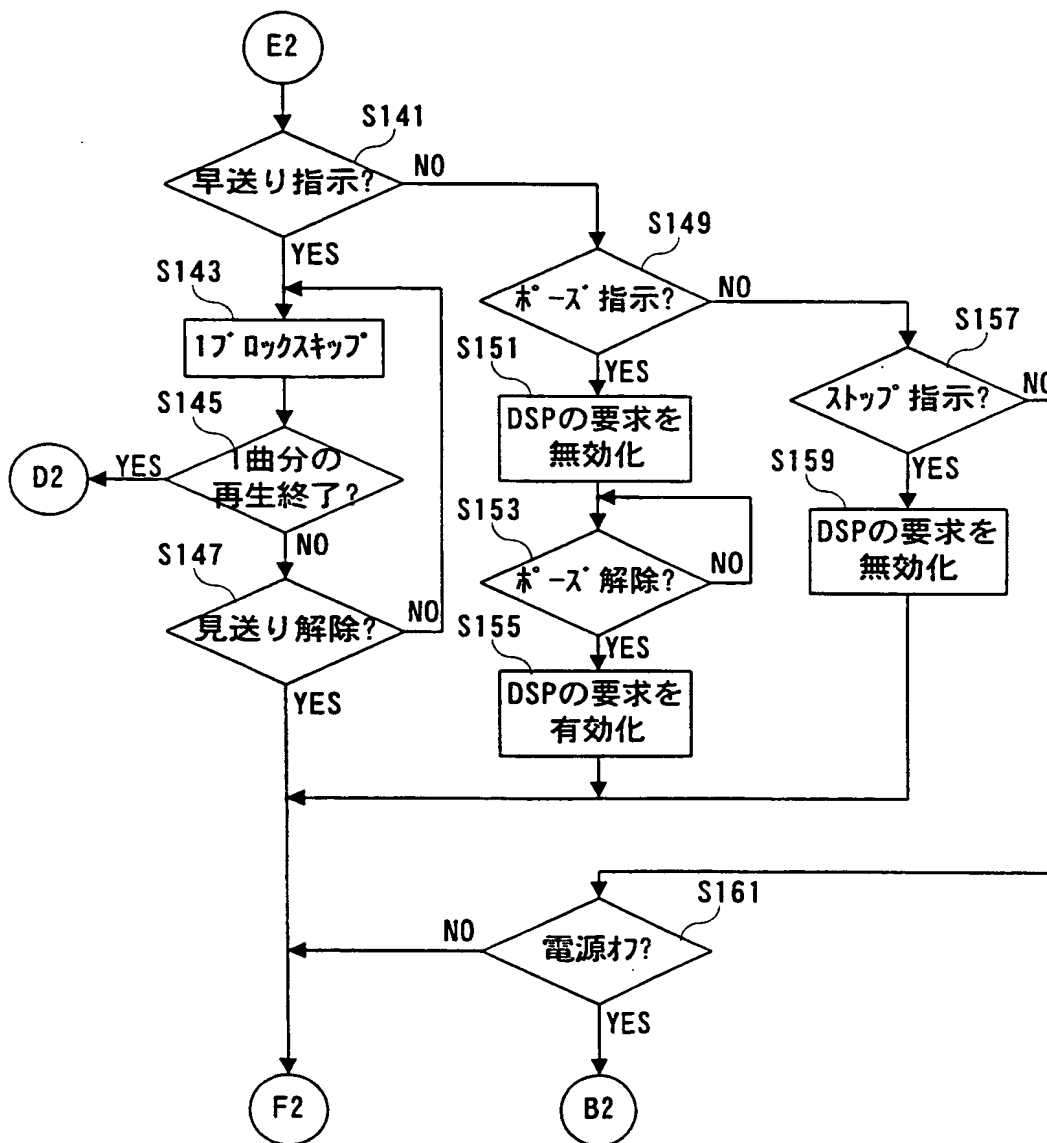
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 4



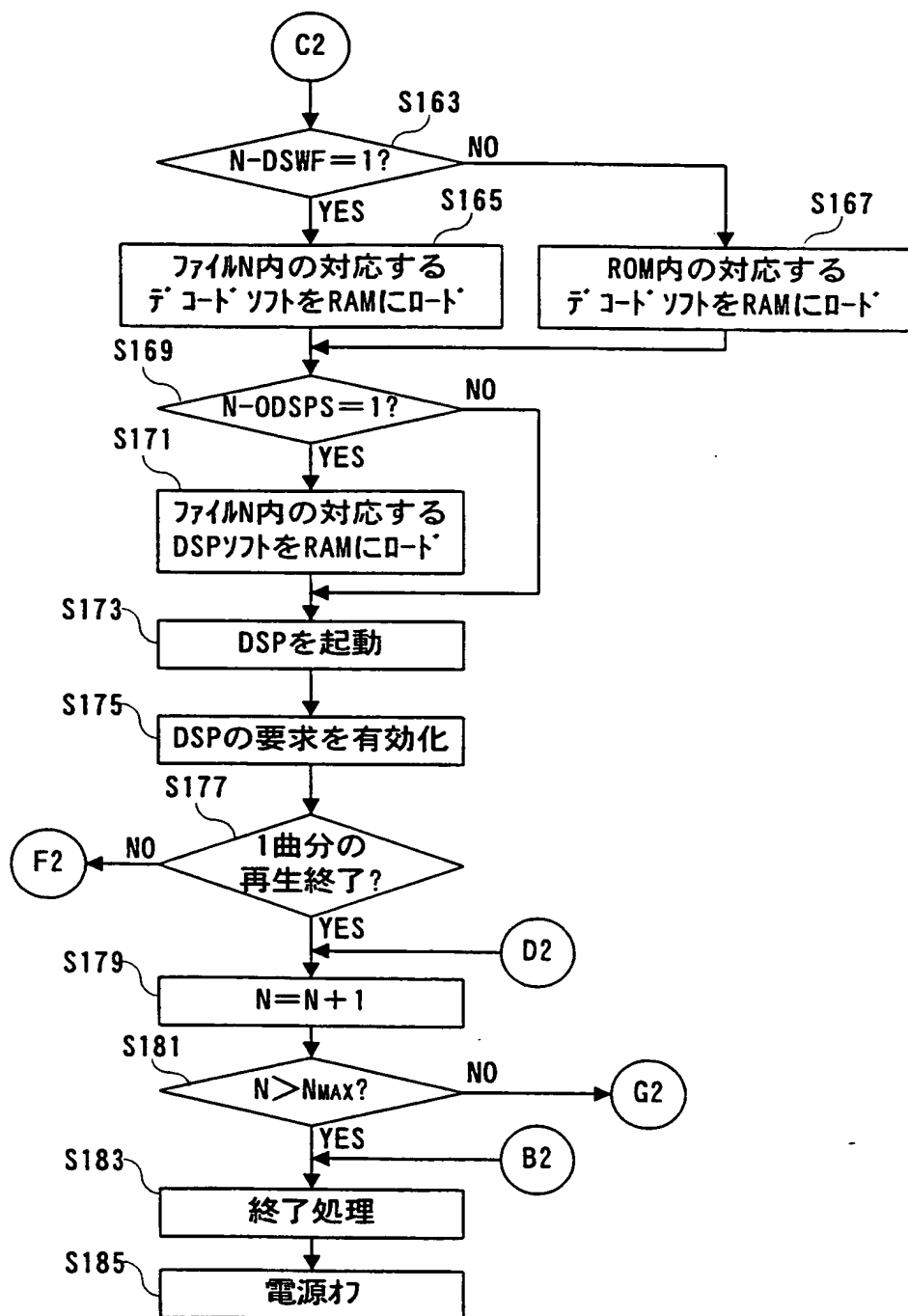
THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)

図 1 6



THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05495

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G10L19/00, G10K15/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G10L19/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1995	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2000	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

INSPEC (DIALOG)

WPI (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 11-167400, A (Kobe Steel, Ltd.), 22 June, 1999 (22.06.99), Full text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP, 10-232700, A (NEC Corporation), 02 September, 1998 (02.09.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-8
A	JP, 63-228200, A (Hitachi, Ltd.), 22 September, 1988 (22.09.88), Full text; all drawings (Family: none)	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
04 October, 2000 (04.10.00)

Date of mailing of the international search report
17 October, 2000 (17.10.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO0/05495

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl' G10L19/00, G10K15/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl' G10L19/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926~1995年

日本国公開実用新案公報 1971~2000年

日本国登録実用新案公報 1994~2000年

日本国実用新案登録公報 1996~2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

INSPEC (DIALOG)

WPI (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P, 11-167400, A (株式会社神戸製鋼所) 22.6月.1999(22.06.99), 全文, 全図, (ファミリーなし)	1~8
A	J P, 10-232700, A (日本電気株式会社) 2.9月.1998(02.09.98), 全文, 全図, (ファミリーなし)	1~8
A	J P, 63-228200, A (株式会社日立製作所) 22.9月.1988(22.09.88), 全文, 全図, (ファミリーなし)	1~8

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

04.10.00

国際調査報告の発送日

17.10.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある者)

松尾 淳

印

5C

8842

電話番号 03-3581-1101 内線 3540

THIS PAGE BLANK (USPTO)